

PV-Anlage Ostergaden

Planung einer Photovoltaikfreiflächenanlage

Gemarkung Eugenbach, Flurnummern 722 & 722/2

Fachbeitrag zur
speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

Auftraggeber	OneSolar International GmbH Am Moos 9 84174 Eching
Auftragnehmer 	NATURGUTACHTER Landschaftsökologie - Faunistik - Vegetation Robert Mayer, Dipl.-Ing. (FH) Mainburger Straße 1 85356 Freising Tel.: 0 81 61 / 490 390 Fax: 0 81 61 / 490 391 info@naturgutachter.de www.naturgutachter.de
Bearbeiter	Carola Geveke, Susanne Schleich
Freising, den 09.12.2025	 Robert Mayer (Firmeninhaber)

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung.....	1
1.2	Untersuchungsgebiet (UG)	1
1.3	Untersuchungsrahmen.....	2
1.4	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	3
1.5	Wirkungen des Vorhabens.....	4
2	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit prüfrelevanter Pflanzen- und Tierarten.....	5
2.1	Bestand und Betroffenheit der Arten gem. Anhang IV FFH-RL	5
2.1.1	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL.....	5
2.1.2	Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL	5
2.2	Bestand und Betroffenheit Europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie	10
2.2.1	Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen von betroffenen Vogelarten	10
2.2.2	Vorhabensspezifisch „unempfindliche“ Vogelarten.....	11
2.2.3	Vorhabensspezifisch „empfindliche“ Vogelarten.....	13
3	Maßnahmen.....	16
3.1	Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung	16
3.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	17
3.3	Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes der Population in der biogeographischen Region	17
3.4	Ökologische Baubegleitung.....	17
4	Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG	18
5	Gutachterliches Fazit.....	18
6	Literaturverzeichnis	19
A.	Anhang – Erfassungsmethodik.....	22
B.	Anhang – Erhebungsprotokolle	23
C.	Anhang – Bestandskarten.....	24
D.	Anhang – Fotodokumentation	25

Abkürzungsverzeichnis

ASK	Artenschutzkartierung
Bay. LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
Bay. StMLU	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
CEF	„ <i>continuous ecological functionality-measures</i> “ (Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion)
FCS	„ <i>favorable conservation status</i> “ (Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes)
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
ÖBB	Ökologische Baubegleitung
RLB	Rote Liste Bayern
RLD	Rote Liste Deutschland
saP	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
UG	Untersuchungsgebiet
UNB	Untere Naturschutzbehörde
VRL, VS-RL	(EU)-Vogelschutz-Richtlinie

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebiets (rot gestrichelt) aufgeteilt in Fläche 1 (westliche Fläche) und Fläche 2 (östliche Fläche) sowie die Biotope „Hecken, Gebüsch und magerer Altgrasbestand zwischen Eugenbach und Oed“ (7430-0196).	2
Abbildung 2: Darstellung der kartierten Brutreviere 2024.	24
Abbildung 3: Fläche 2 mit Blick in Richtung Osten auf die Autobahn A92.	25
Abbildung 4: Fläche 2 mit Blick Richtung Westen auf Hecken- und Gehölzstrukturen.	25
Abbildung 5: Gehölzstrukturen südlich angrenzend an Fläche 2.	26
Abbildung 6: Fläche 1 mit Blick Richtung Südosten auf die bestehende PV-Anlage.	26
Abbildung 7: Fläche 1 mit Blick Richtung Süden auf die landwirtschaftlichen Strukturen sowie den Strommasten, welcher sich im Zentrum der Fläche befindet.	27
Abbildung 8: Heckenstrukturen entlang einer Böschung westlich angrenzend an Fläche 1.	27

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der betrachteten Artengruppen.	3
Tabelle 2: Auflistung der Projektwirkungen.	4
Tabelle 3: Gefährdung, Schutz und Status (potenziell) vorkommender Anhang IV-Arten im UG und dessen direktem Umfeld.	5
Tabelle 4: Gefährdung, Schutz und Status vorkommender Vogelarten (ohne „Allerweltsarten“) im UG und dessen direktem Umfeld.	10
Tabelle 5: Auflistung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung.	16
Tabelle 6: Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität im UG.	17
Tabelle 7: Erhebungsprotokoll – Brutvögel (Revierkartierung) 2024	23
Tabelle 8: Erhebungsprotokoll – Rebhuhnkartierung 2024	23
Tabelle 9: Erhebungsprotokoll – Strukturkartierung 2024	23
Tabelle 10: Erhebungsprotokoll – Nachtkerzenschwärmer 2024.	23

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Auftraggeber plant die Bebauung von zwei Freiflächen durch eine Photovoltaikanlage im Ortsteil Ostergaden der Gemeinde Altdorf im Landkreis Landshut. Dafür werden zwei landwirtschaftliche Flächen mit einer Gesamtfläche von ca. 12,7 ha (9,2 ha und 3,5 ha) beansprucht. Randliche Strukturen bleiben erhalten.

Mit der Realisierung des geplanten Vorhabens sind, trotz der vorbelasteten Lage neben der Autobahn A92, Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden. Dies kann für einzelne streng geschützte Arten möglicherweise zu Beeinträchtigungen führen. Der vorliegende Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) behandelt das Vorhaben hinsichtlich artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände. Soweit notwendig werden artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen vorgeschlagen.

Im vorliegenden Fachbeitrag werden:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) sowie der „Verantwortungsarten“ gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt.
- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen zur Erfordernis und ggf. zur Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

1.2 Untersuchungsgebiet (UG)

Die UGs liegen bei Ostergaden, einem Gemeindeteil von Altdorf. Bei beiden Flächen handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Flächen mit einer Fläche von insgesamt ca. 13 ha (siehe Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebiets (rot gestrichelt) aufgeteilt in Fläche 1 (westliche Fläche) und Fläche 2 (östliche Fläche) sowie die Biotope „Hecken, Gebüsch und magerer Altgrasbestand zwischen Eugenbach und Oed“ (7430-0196).Abbildung 1).

Fläche 1, die westlich gelegene Fläche, hat eine Größe von ca. 9,2 ha und umfasst ausschließlich landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche. Das UG ist in südlicher Richtung abfallend und es führt eine in Süd-Ost-Richtung verlaufende Stromtrasse darüber. Die Fläche ist ausschließlich von weiteren Ackerflächen umgeben. Im Norden liegt in ca. 80 m Entfernung ein Waldgebiet. Es finden sich darüber verschiedene Strukturen, welche sich als Lebensraum für verschiedene Arten eignen. An der nordöstlichen Ecke sowie am südlichen Rand außerhalb des UG finden sich Gebüsche und kleinere Feldgehölze. Eine südwest-exponierte Böschung mit weiteren Gebüsch sowie Feldgehölzen finden sich am westlichen Rand der Fläche 1.

Fläche 2, östlich der Fläche 1 gelegen, hat eine Größe von ca. 3,5 ha und ist in die östliche Richtung abfallend. Hier handelt es sich ebenfalls um eine Ackerfläche, welche auch von weiteren landwirtschaftlichen Nutzflächen umgeben ist. In östlicher Richtung grenzt das UG an die Autobahn A92. Im Norden liegt in ca. 260 m das bereits erwähnte Waldstück. Am südlichen Rand der Flächen befinden sich kleinere lückige Hecken. Westlich grenzen an das UG weitere Hecken sowie Feldgehölze und Bäume an, welche mit dem im Norden liegenden Waldstück verbunden sind. Südlich der Fläche liegen zudem bestehende Photovoltaik-Anlagen. Eine der Anlagen grenzt unmittelbar an Fläche 2 an, ist jedoch auf dem Luftbild noch nicht vorhanden.



Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebiets (rot gestrichelt) aufgeteilt in Fläche 1 (westliche Fläche) und Fläche 2 (östliche Fläche) sowie die Biotope „Hecken, Gebüsch und magerer Altgrasbestand zwischen Eugenbach und Oed“ (7430-0196).

Innerhalb des UG sind keine amtlich kartierten Biotope oder Schutzgebiete vorhanden. Lediglich die amtlich kartierten Biotope „Hecken, Gebüsch und magerer Altgrasbestand zwischen Eugenbach und Oed“ (7430-0196) grenzen an beide UGs an. Nördlich im Abstand von 400 m zur Fläche 2 befindet sich das FFH-Gebiet „Bucher Graben“ (7438-371).

1.3 Untersuchungsrahmen

Der vorliegende Fachbeitrag basiert auf der Auswertung von vorhandenem Datenmaterial (nicht älter als 10 Jahre) und verfügbarer Literatur sowie eigenen Erhebungen. Als Datengrundlagen wurden im Einzelnen herangezogen:

- Artenschutzkartierung Bayern (ASK-Datenbank des Bay. Landesamtes für Umwelt (LfU), Kartenblatt TK 7438, Abfrage im 05/2024)
- Ornitho.de (nur Abfrage von Daten ohne eingeschränkte Benutzerrechte)
- Homepage des Bay. LfU zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) mit Angaben zu Vorkommen relevanter Arten (<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen>), aktuelle Abfrage.
- Fachliteratur und Atlanten (siehe Literatur- und Quellenverzeichnis)
- Eigene Erfassung folgender potenziell vorkommender Arten (Artengruppen) mit deren Habitatstrukturen (z.B. Baumhöhlen, Horste):

Tabelle 1: Übersicht der betrachteten Artengruppen.

Artengruppe	Untersuchungsumfang (vgl. Erhebungsmethoden und -protokolle im Anhang)
Schmetterlinge	Nachkerzenschwärmer
Brutvögel	alle tagaktiven Arten (und Rebhuhn)

Durch die eigenen Erhebungen kann der Datenbestand bzgl. der untersuchten Arten bzw. Artgruppen als weitgehend vollständig für eine Beurteilung der Betroffenheit prüfrelevanter Arten gesehen werden.

1.4 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Das methodische Vorgehen und die Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die von der Obersten Baubehörde herausgegebenen „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)“ (Stand 08.2018) sowie der „Arbeitshilfe , Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfablauf“ vom Bay. LfU (Stand 02.2020).

Eine Abschichtung zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums wurde gesondert für alle artenschutzrechtlich relevanten **Arten bzw. Artengruppen** (Pflanzenarten, Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie) textlich durchgeführt. Daher entfällt die tabellarische Abschichtung nach Einzelarten.

Die Angaben zum Erhaltungszustand (EHZ) der betroffenen Arten auf Ebene der biogeographischen Region (hier: kontinental) sind dem Nationalen Bericht des Bundesamtes für Naturschutz (2013) im Rahmen der Berichtspflicht nach Art. 17 der FFH-RL (Meldezeitraum 2000 – 2012) entnommen. Der EHZ wird hier entsprechend den Vorgaben zu Bewertung, Monitoring und Berichterstattung des EHZ (gemäß DocHab-04-03/03-rev.3) in die Kategorien **günstig, ungünstig – unzureichend, ungünstig-schlecht** und **unbekannt** eingestuft.

Die Prüfung des EHZ der betroffenen Arten auf lokaler Ebene stützt sich auf die drei Kriterien Habitatqualität (artspezifische Strukturen), Zustand der Population (Populationsdynamik und Populationsstruktur) und Beeinträchtigung, die von der Arbeitsgemeinschaft "Naturschutz" der Landes-Umweltministerien (LANA 2001) als Bewertungsschema für Arten auf lokaler Ebene beschlossen wurden. Der EHZ wird anhand der drei genannten Parameter in die Kategorien **A – hervorragend, B – gut** und **C – mittel bis schlecht** eingestuft.

Als (lokale) Population wird im Sinne des „Guidance document“ der Europäischen Kommission eine „Gruppe von Individuen gleicher Artzugehörigkeit“ verstanden, „*die innerhalb desselben geographischen Raumes vorkommt und sich untereinander fortpflanzen (können)*“ (Europäische Kommission 2007, S. 10). Da eine eindeutige Abgrenzung der lokalen Population i.d.R. nur für wenig mobile Tierarten oder Pflanzenvorkommen möglich ist, wird insbesondere für hoch mobile Tiergruppen wie etwa Vögel oder Fledermäuse als Lokalpopulation hilfsweise das Vorkommen und der Bestand im Naturraum oder Landkreis bzw. Stadtgebiet herangezogen oder kann nicht angegeben werden.

1.5 Wirkungen des Vorhabens

Als konkrete Grundlage zur Beurteilung der zu erwartenden Wirkungen dienen Angaben des Vorhabenträgers zu Art und Umfang des Eingriffs.

Die wesentlichen Wirkfaktoren, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der „Verantwortungsarten“ und / oder europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können, werden im Folgenden dargestellt:

Tabelle 2: Auflistung der Projektwirkungen.

Projektwirkung	Beschreibung
Baubedingte Projektwirkungen	
Baubedingte Flächeninanspruchnahme	Durch die Baustelleneinrichtung, vorübergehende Materiallager und Zuwegungen werden Flächen temporär beansprucht.
Baubedingte Störungen	Durch die Baumaßnahmen ist eine zeitlich begrenzte Erhöhung der Störungen von Tierarten (Lärm, optische Reize, Erschütterungen) zu konstatieren.
Baubedingte Stoffeinträge	Baubedingt sind Schadstoffeinträge in Form von Staub möglich.
Baubedingte Zerschneidungs- und Trenneffekte	Für Tier- und Pflanzenarten können während der Bauphase Trennwirkungen entstehen.
Baubedingte Individuenverluste	Durch die Bauarbeiten sind baubedingte Individuenverluste möglich.
Anlagebedingte Projektwirkungen	
Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	Durch die geplante Überbauung von Flächen erfolgen dauerhafte Veränderungen von Vegetations- / Biotopstrukturen. Unter den Modultischen kommt es zu Verschattung sowie zu kleinräumigen Änderungen der Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse.
Anlagebedingte Störungen	Anlagebedingt ist eine Zunahme von optischen Reizen (Reflektionen, Kulissenwirkung) zu erwarten.
Anlagebedingte Zerschneidungs- und Trenneffekte	Durch die Einzäunung der Anlage können für Tierarten Trennwirkungen entstehen.
Betriebsbedingte Projektwirkungen	
Betriebsbedingte Störungen	Durch die Pflege der Fläche (Mahd oder Pestizideinsatz) unter den Modultischen kann es zu Störungen für Tiere und Pflanzen kommen.

2 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit prüfrelevanter Pflanzen- und Tierarten

2.1 Bestand und Betroffenheit der Arten gem. Anhang IV FFH-RL

2.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL

Gemäß der Verbreitungskarten des Bay. LfU sind Vorkommen des Europäischen Frauenschuhs (*Cypripedium calceolus*) sowie des Kriechenden Selleries (*Helosciadium repens*) im Landkreis Landshut, in dem auch das UG liegt, bekannt. Aufgrund der arttypischen Lebensraumansprüche dieser Arten können Bestände des Europäischen Frauenschuhs und Kriechenden Selleries im UG ausgeschlossen werden.

Beeinträchtigungen relevanter Pflanzenarten und die Erfüllung des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG können somit ausgeschlossen werden.

2.1.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL

Aus dem UG und dessen näheren Umfeld sind keine Vorkommen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL (ASK-Daten) aus den letzten 10 Jahren bekannt. Folgende in Tabelle 3 aufgeführte Arten konnten durch die Untersuchungen im UG nachgewiesen bzw. nicht ausgeschlossen (Worst-Case-Annahme) werden und wurden daher als besonders prüfungsrelevant im Sinne des hier vorliegenden Fachbeitrags bewertet.

Tabelle 3: Gefährdung, Schutz und Status (potenziell) vorkommender Anhang IV-Arten im UG und dessen direktem Umfeld.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	§	V	FFH	EHZ KBR	EHZ LP	Bemerkung
Säugetiere									
Brandt- / Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i> / <i>Myotis mystacinus</i>	2 / *	V	s	-	IV	u / g	?	potenziell vorkommend
Braunes / Graues Langohr	<i>Plecotus auritus</i> / <i>Plecotus austriacus</i>	* / 2	V / 2	s	-	IV	g / u	?	potenziell vorkommend
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	*	s	-	IV	g	?	potenziell vorkommend
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	*	V	s	?	IV	u	?	potenziell vorkommend
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	*	V	s	!	II, IV	g	?	potenziell vorkommend
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	3	2	s	!	II, IV	u	?	potenziell vorkommend
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	D	s	-	IV	u	?	potenziell vorkommend
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilsonii</i>	3	G	s	-	IV	u	?	potenziell vorkommend
Rauhaut - / Weißbrandfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i> / <i>Pipistrellus kuhlii</i>	*	*	s	-	IV	u / g	?	potenziell vorkommend
Zweifelfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	2	D	s	-	IV	?	?	potenziell vorkommend

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	§	V	FFH	EHZ KBR	EHZ LP	Bemerkung
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	s	-	IV	g	?	potenziell vorkommend

Erläuterungen zur Tabelle

RLB / RLD: Rote Liste Bayern / Deutschland (Libellen, 2018; Säugetiere, 2017 / 2020; Heuschrecken & Tagfalter, 2016; Brutvögel, 2016; Amphibien & Reptilien, 2019; alle weiteren Artengruppen Bay. LfU 2016: / BfN 2009)

0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion
D	Daten defizitär
V	Art der Vorwarnliste
*	Art ungefährdet

Schutz (§): naturschutzrechtliche Bestimmungen des besonderen und strengen Artenschutzes

b	besonders geschützte Arten nach §7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG
s	streng geschützte Arten nach §7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

V: Verantwortlichkeit Deutschlands (Bayer. StMi, 2010)

!!	in besonders hohem Maße verantwortlich
!	in hohem Maße verantwortlich
(!)	in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich

FFH: EU-Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992

II	Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen
IV	streng zu schützende Arten

EHZ-KBR: Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region Bayerns

s	ungünstig / schlecht
u	ungünstig / unzureichend
g	günstig
?	unbekannt

EHZ-LP: Erhaltungszustand der Lokalpopulation

A	hervorragend
B	gut
C	mittel bis schlecht
?	unbekannt

fett sicherer Artnachweis

Alle anderen Anhang IV-Arten können entweder auf Grundlage der räumlichen Verbreitung ausgeschlossen werden, sind grundlegend nicht zu erwarten oder werden durch die projektspezifischen Wirkfaktoren nicht beeinträchtigt (siehe unten).

2.1.2.1 Fledermäuse

Im UG befinden sich keine geeigneten Habitatstrukturen für Fledermäuse: Es sind weder Gebäude noch Bäume mit Baumhöhlen durch das Vorhaben betroffen. Eine Beeinträchtigung von Quartieren sowie eine damit verbundene versehentliche Tötung von Fledermäusen kann somit ausgeschlossen werden. Auch eine essenzielle Nutzung der Wiesen, Äcker bzw. des Grünlands etc. als Jagdhabitat ist nicht anzunehmen, da ebenfalls keine essenziellen Leitlinien vorhanden sind.

Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 BNatSchG

In den Winter- und Sommermonaten können sich Fledermäuse in Baumhöhlen oder Rindentaschen nahe des UG aufhalten. Da während der Bauarbeiten die angrenzenden Gehölze mit potenziellen Quartierstrukturen nicht beansprucht werden, sind baubedingte Tötungen von Fledermäusen unwahrscheinlich. Anlage- und betriebsbedingt ist ebenfalls von keiner Erhöhung des Tötungsrisikos von Fledermäusen auszugehen, da diese gegenüber PV-FFA keine gefährdungsgeneigten Verhaltensweisen zeigen. Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot liegt unter Berücksichtigung allgemeiner Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht vor.

Schädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG

Vorhabenbedingt werden keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Fledermäusen beansprucht. Da bei dem Bau von PV-FFA nur minimale Eingriffe durch Bauarbeiten (kaum Bodenarbeiten) auftreten und nicht von Schäden an potenziellen Quartieren in angrenzenden Gehölzbeständen auszugehen ist, tritt kein Verstoß gegen das Schädigungsverbot ein.

Störungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 BNatSchG

Aufgrund von Licht- und Lärmeinflüssen sind baubedingte Störungen von Fledermäusen in benachbarten Quartieren grundsätzlich nicht auszuschließen. Fledermäuse sind während der Wochenstubenzeit und Winterquartierszeit sehr empfindlich gegenüber starken Erschütterungen. Da die Baumaßnahmen jedoch nur temporär auftreten und einen verhältnismäßig leichten Eingriff in Bezug auf Lärm und Erschütterungen (keine Baufeldfreimachung, setzen von Spundwänden etc.) darstellen, sind Störungen unwahrscheinlich.

Eine Betroffenheit der streng geschützten Fledermausarten gemäß Anhang IV der FFH-RL ist somit nicht zu erwarten.

Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL) dieser Gruppe anzunehmen. Somit treten keine Verbotstatbestände (Schädigung, Tötung und Störung) ein.

2.1.2.2 Reptilien

Im Landkreis Landshut sind aus dieser Artengruppe Vorkommen der Schlingnatter und der Zauneidechse dokumentiert. Im weiteren Umfeld des UG liegen in den ASK-Daten Nachweise der Zauneidechse entlang der A92 vor (2017). Es konnten Strukturen erfasst werden, welche Potential für ein Vorkommen der genannten Arten bieten. Dabei handelt es sich um die südwestexponierte Böschung, welche am westlichen Rand der Fläche 1 liegt. Innerhalb des UG konnten jedoch keine geeigneten Strukturen erfasst werden.

Schädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG

Durch das Einhalten des Abstandes von mindestens 5 m der Anlage und der Eingriffsbereiche zu den potenziellen Reptilienhabitaten wird eine Beanspruchung dieser durch Bauarbeiten, die Anlage selbst oder Verschattung verhindert. Somit ist nicht von einer Schädigung der Reptilien sowie ihrer Habitate auszugehen.

Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 BNatSchG

Durch das Aufstellen des Reptilienzaunes (M4) zwischen dem Eingriffsbereich und den angrenzenden potenziellen Reptilien-Habitaten wird eine Einwanderung von Reptilien auf die Baustelle und somit eine Tötung der Tiere verhindert.

Störungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 BNatSchG

Da die Baumaßnahmen nur temporär im Umfeld der Habitate stattfinden und einen verhältnismäßig leichten Eingriff darstellen, sind Störungen der Reptilien, beispielsweise auch durch optische Reize, als nicht erheblich einzuschätzen. Durch einen Abstand von mind. 5 m zu den Randstrukturen und dem Aufstellen eines Reptilienzaunes während der Bauzeit (M4) ist jedoch keine Verschattung oder weitere Wirkung auf diese Böschung zu erwarten. Durch das Vorhaben ist demnach keine Beeinträchtigung der Zauneidechse zu erwarten. Auch anlage- und betriebsbedingt ist von keinen Störungen auszugehen.

Das Vorkommen von weiteren Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist aufgrund der ungeeigneten Habitatausstattung im UG sowie deren biogeografischen Verbreitung in Bayern (vgl. LfU Arteninformationen) nicht zu erwarten.

Insgesamt sind durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen für die streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL) dieser Gruppe anzunehmen. Somit treten keine Verbotstatbestände (Schädigung, Tötung und Störung) ein.

2.1.2.3 Amphibien

Im Eingriffsbereich sowie im weiteren Umfeld befinden sich keine geeigneten Larvalgewässer für streng geschützte Amphibienarten gemäß Anhang IV der FFH-RL. Eine Nutzung des UG als Landlebensraum ist nicht zu erwarten. Zudem liegen in der Umgebung keine aktuellen Fundpunkte aus der ASK-Datenbank vor. Ein Vorkommen der Anhang IV-Arten dieser Gruppe ist somit nicht anzunehmen.

Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL) dieser Gruppe anzunehmen. Somit treten keine Verbotstatbestände (Schädigung, Tötung und Störung) ein.

2.1.2.4 Fische

Der Donau-Kaulbarsch (*Gymnocephalus baloni*) ist die einzige in Bayern vorkommende Fischart, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt ist. Sein Verbreitungsgebiet beschränkt sich auf das Fließgewässersystem der Donau.

Das UG befindet sich abseits dieses Gewässersystems, sodass von keiner direkten oder indirekten Betroffenheit dieser Art durch das Vorhaben auszugehen ist.

Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL) dieser Gruppe anzunehmen. Somit treten keine Verbotstatbestände (Schädigung, Tötung und Störung) ein.

2.1.2.5 Libellen

Im Eingriffsbereich sowie im weiteren Umfeld befinden sich keine geeigneten Larvalgewässer für streng geschützte Libellenarten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie. Zudem liegen in der Umgebung keine aktuellen Fundpunkte aus der ASK-Datenbank vor und das Vorkommen einiger Arten, wie Zierliche Moosjungfer oder Sibirische Winterlibelle ist aufgrund ihrer Verbreitung (vgl. LfU Arteninformation, aktueller Stand) grundsätzlich unwahrscheinlich. Ein Vorkommen von Anhang IV-Arten dieser Gruppe ist somit nicht anzunehmen.

Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL) dieser Gruppe anzunehmen. Somit treten keine Verbotstatbestände (Schädigung, Tötung und Störung) ein.

2.1.2.6 Käfer

Das Vorkommen von Käferarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist aufgrund des Fehlens von geeigneten Habitatstrukturen, wie stark dimensionierte Bäume, Gewässer oder Sumpfwälder, bis ins weitere Umfeld nicht zu erwarten. Zudem befinden sich in der Umgebung keine aktuellen Fundpunkte aus der ASK-Datenbank zu dieser Artengruppe. Die Prüfung der Habitattradition für bspw. den Eremiten ergab ebenfalls keinen Hinweis.

Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL) dieser Gruppe anzunehmen. Somit treten keine Verbotstatbestände (Schädigung, Tötung und Störung) ein.

2.1.2.7 Schmetterlinge

Das Vorkommen von streng geschützten Tag- und Nachtfalterarten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie kann aufgrund der ungeeigneten Habitatausstattung im gesamten UG weitgehend ausgeschlossen werden. Geeignete Lebensräume wie artenreiches Grünland oder strukturreiche, magere Säume werden nicht beansprucht oder beeinträchtigt. Dazu fehlen Futterpflanzen z.B. des Dunklen Wiesenkopf-Ameisenbläulings (*Phengaris nausithous*) und des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) im Wirkungsbereich des Bauprojektes. Zudem befinden sich in der Umgebung keine aktuellen Fundpunkte aus der ASK-Datenbank zu dieser Artengruppe.

Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL) dieser Gruppe anzunehmen. Somit treten keine Verbotstatbestände (Schädigung, Tötung und Störung) ein.

2.1.2.8 Schnecken und Muscheln

Durch das Vorhaben werden keine für Schnecken oder Muscheln des Anhangs IV der FFH-Richtlinie geeigneten Feuchtgebiete oder Gewässer in Anspruch genommen. Aufgrund der ungeeigneten

Habitatausstattung im Eingriffsbereich ist ein Vorkommen dieser Arten nicht anzunehmen. Darüber hinaus liegen in der Umgebung keine aktuellen Fundpunkte aus der ASK-Datenbank vor.

Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL) dieser Gruppe anzunehmen. Somit treten keine Verbotstatbestände (Schädigung, Tötung und Störung) ein.

2.2 Bestand und Betroffenheit Europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

2.2.1 Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen von betroffenen Vogelarten

Aus dem UG und dem unmittelbaren Umfeld sind bisher keine aktuellen Brutvorkommen prüfungsrelevanter Vogelarten dokumentiert (ASK-Daten, < 10 Jahre). Lediglich im näheren Umfeld des UG, im Abstand von 127 m zur Fläche 1, befindet sich ein sicheres Brutvorkommen der Uferschwalbe aus dem Jahr 2016, welches vermutlich auf eine ehemalige Nutzung dieses Bereichs als Kies-/ Sandgrube zurückzuführen ist (mittlerweile rekultivierte Ackerfläche). Weitere sichere Brutvorkommen von Rauchschwalben befinden sich in größerem Abstand zum UG in einer Entfernung von 380 m zur Fläche 2.

Durch die eigenen Erhebungen im UG wurden insgesamt 15 prüfungsrelevante Vogelarten nachgewiesen (nach Arteninformationen des bay. LfU, aktueller Stand). Sie werden in nachfolgender Tabelle mit Angaben zur Gefährdung, zum Erhaltungszustand und zum Status aufgelistet. Hinsichtlich des Status gelten 5 Arten im UG oder dessen angrenzendem Umfeld als Brutvogel, 7 als Nahrungsgast und 2 als Überflieger.

Alle weiteren Europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie können entweder auf Grundlage der räumlichen Verbreitung ausgeschlossen werden, sind grundlegend nicht zu erwarten oder werden durch die projektspezifischen Wirkfaktoren nicht beeinträchtigt.

Tabelle 4: Gefährdung, Schutz und Status vorkommender Vogelarten (ohne „Allerweltsarten“) im UG und dessen direktem Umfeld.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	§	V	VRL	EHZ KBR	EHZ LP	Status
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	*	b	-	-	g	B	wb
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	B	-	-	s	B	wb
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	b	-	-	u	B	wb
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	V	b	-	-	g	A	wb
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	*	b	-	-	u	C	NG
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	*	b	-	-	g	C	Ü
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*	*	b	-	-	g	B	Ü
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	s	-	-	g	B	NG
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3	b	-	-	u	C	NG
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V	*	b	-	1	g	B	NG
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	V	b	-	-	u	C	NG

Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	3	b	-	-	-	B	NG
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*	b	-	-	g	A	wb
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	*	b	-	-	u	B	NG
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	s	-	-	g	B	NG

Erläuterungen zur Tabelle

RLB / RLD: Rote Liste Bayern/ Deutschland (Bay. LfU 2016, Grüneberg et al. 2015)

0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion
D	Daten defizitär
V	Art der Vorwarnliste
*	Art ungefährdet

Schutz (§): naturschutzrechtliche Bestimmungen des besonderen und strengen Artenschutzes

b	besonders geschützte Arten nach §7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG
s	streng geschützte Arten nach §7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

V: Verantwortlichkeit Deutschlands (Bayer. StMi, 2010)

!!	in besonders hohem Maße verantwortlich
!	in hohem Maße verantwortlich
(!)	in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich

VRL: Anhang der Vogelschutzrichtlinie der EU

1	Art von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhalt besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen
---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------

EHZ-KBR: Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region Bayerns

s	ungünstig / schlecht
u	ungünstig / unzureichend
g	günstig
?	unbekannt

EHZ-LP: Erhaltungszustand der Lokalspopulation

A	hervorragend
B	gut
C	mittel bis schlecht
?	unbekannt

Status: Status im Untersuchungsgebiet

sb	sicherer Brutvogel: Brutnachweis für UG vorhanden
wb	wahrscheinlicher Brutvogel
mb	möglicher Brutvogel: Im UG nachgewiesen, aber kein direkter Brutnachweis
NG	Nahrungsgast: Regelmäßig zur Nahrungssuche, jedoch nicht im UG brütend
Ü	Überflieger: ohne Bezug zum UG
Z	als Durchzügler bewerteter Nachweis
pot	potenzielles (Brut)vorkommen

fett möglicher, wahrscheinlicher oder sicherer Brutvogel im UG (und im angrenzenden Umfeld)

2.2.2 Vorhabenspezifisch „unempfindliche“ Vogelarten

2.2.2.1 Häufige, weit verbreitete Vogelarten (ohne Darstellung in Karten)

Bei den ermittelten, weit verbreiteten Arten ("Allerweltsarten") ist davon auszugehen, dass unter Berücksichtigung einer Betroffenheit von lediglich wenigen Individuen oder Brutpaaren durch das Vorhaben und bei Umsetzung allgemeiner Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, wie z. B. der Bauzeitenregelung keine

Verbotstatbestände eintreten. Aus nachfolgenden Gründen sind damit keine relevanten Beeinträchtigungen dieser häufigen Arten zu erwarten:

- hinsichtlich des **Schädigungsverbots** (§ 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG) kann für diese Arten wegen der guten Anpassungsfähigkeit bei der Brutplatzwahl im Regelfall davon ausgegangen werden, dass im Umfeld ausreichend Ausweichmöglichkeiten bestehen und somit die ökologische Funktion der von einem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten unter Berücksichtigung von Maßnahmen (Bauzeitenregelung) im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.
- hinsichtlich des **Tötungsverbots** (§ 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 BNatSchG) zeigen diese Arten vorhabenbezogen entweder keine gefährdungsgeneigten Verhaltensweisen oder es handelt sich um Arten, für die denkbare Risiken durch Vorhaben insgesamt im Bereich der allgemeinen Mortalität im Naturraum liegen (die Art weist eine Überlebensstrategie auf, die es ihr ermöglicht, vorhabenbedingte Individuenverluste mit geringem Risiko abzuf puffern, d.h. die Zahl der Opfer liegt im Rahmen der (im Naturraum) gegebenen artspezifischen Mortalität.).
- hinsichtlich des **Störungsverbots** (§ 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 BNatSchG) kann für diese Arten wegen deren weiten Verbreitung grundsätzlich ausgeschlossen werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

2.2.2.2 Vogelarten, die das UG überfliegen bzw. als Nahrungsgast oder Durchzügler nutzen

Ermittelte Nahrungsgäste: Haussperling, Mäusebussard, Mehlschwalbe, Neuntöter, Rauchschwalbe, Star, Stieglitz, Turmfalke

Ermittelte Überflieger: Hohltaube, Kormoran

Bei den ermittelten „Überfliegern“, welche keinen Bezug zum UG haben, sowie den ermittelten, gelegentlich auftretenden Nahrungsgästen und Durchzüglern ist davon auszugehen, dass unter Berücksichtigung einer Betroffenheit von lediglich einzelnen Individuen oder Brutpaaren durch das Vorhaben keine Verbotstatbestände eintreten. Aus nachfolgenden Gründen sind damit keine relevanten Beeinträchtigungen dieser Arten zu erwarten:

- hinsichtlich des **Schädigungsverbots** (§ 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG) kann für diese im Regelfall erst außerhalb der Wirkbereiche brütenden Arten eine Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden.
- hinsichtlich des **Tötungsverbots** (§ 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 BNatSchG) zeigen diese Arten vorhabenbezogen entweder keine gefährdungsgeneigten Verhaltensweisen, treten nur sporadisch im UG auf oder es handelt sich um Arten, für die denkbare Risiken durch Vorhaben insgesamt im Bereich der allgemeinen Mortalität im Naturraum liegen (die Art weist eine Überlebensstrategie auf, die es ihr ermöglicht, vorhabenbedingte Individuenverluste mit geringem Risiko abzuf puffern, d.h. die Zahl der Opfer liegt im Rahmen der (im Naturraum) gegebenen artspezifischen Mortalität).
- hinsichtlich des **Störungsverbots** (§ 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 BNatSchG) kann für diese das UG nur gelegentlich nutzende Arten grundsätzlich ausgeschlossen werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

2.2.3 Vorhabenspezifisch „empfindliche“ Vogelarten

2.2.3.1 Wertgebende Vogelarten des Offenlands

Ermittelte Brutvögel: Feldlerche, Schafstelze

Die **Feldlerche** ist eine Art der offenen Kulturlandschaft und ein sogenannter Kulissenflüchter. Sie meidet Vertikalstrukturen und hält Abstand zu Strukturen wie z.B. Waldrändern (160 m), Feldgehölzen (je nach Größe 50 - 120 m) und Gebäuden sowie Einzelbäumen (50 m) (StMUV Bayern 2023). Eine Vertikalstruktur in der Umgebung stellt zum einen das nahe Waldgebiet nördlich des UG dar. Zudem befinden sich an der nordöstlichen Ecke sowie am südlichen und westlichen Rand außerhalb des UG Gebüsche und kleinere Feldgehölze. Auf Fläche 2 am südlichen Rand befinden sich kleinere lückige Hecken. Westlich grenzen an das UG weitere Hecken sowie Feldgehölze und Bäume an, welche mit dem im Norden liegenden Waldstück verbunden sind. Im Rahmen der Revierkartierung wurden insgesamt vier Brutreviere der Feldlerche ermittelt. Zwei der Brutreviere der Feldlerche befinden sich im UG, dabei jeweils eines auf Fläche 1 und auf Fläche 2. Die beiden weiteren Brutreviere befinden sich westlich der Fläche 1 in ca. 52 m Entfernung sowie nördlich der Fläche 2 in ca. 40 m Entfernung zum UG bzw. der Baugrenze.

Die ursprünglich häufig in Feuchtgebieten oder feuchteren Wiesen und Weiden brütende **Schafstelze** besiedelt mittlerweile auch Felder und Äcker in kleinparzelligen Ackerbaugebieten. Auch die Schafstelze hält einen Abstand von 50 m zu häufig frequentierten Feldwegen oder etwa Waldrändern, die von Beutegreifern als Ansitzpunkte genutzt werden können. Insgesamt konnten vier Brutreviere der Schafstelze ermittelt werden. Davon befinden sich alle Brutreviere im UG verteilt mit zwei Brutrevieren auf Fläche 1 und zwei Brutrevieren auf Fläche 2.

Schädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG

Durch die Umsetzung des Vorhabens sind zwei Feldlerchenpaare und vier Schafstelzenpaare von einem direktem Lebensraumverlust betroffen. Ein weiteres Brutrevier der Feldlerche befindet sich in einer Entfernung von unter 50 m (StMUV Bayern 2023) zur geplanten PV-Anlage. Für diese Brutpaare ist daher ebenfalls von einer Beeinträchtigung auszugehen (Trautner et al 2024).

Für die drei betroffenen Feldlerchenbrutpaare sowie die zwei betroffenen Schafstelzenbrutpaare ist der Lebensraum in der näheren Umgebung (< 2 km Entfernung) durch geeignete Maßnahmen wie der Anlage von Lerchenfenstern oder Blüh-/Brachestreifen aufzuwerten, um dessen ökologische Funktionalität weiterhin gewährleisten zu können (**M5**). Die Maßnahmen werden nach den aktuellen Anforderungen des StMUV (2023) umgesetzt. Das Schädigungsverbot tritt unter Berücksichtigung dieser Maßnahme nicht ein.

Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 BNatSchG

Da durch den Bau der Anlage während der Brutzeit der Feldlerche (01.03. – 31.08.) eine Tötung immobiler Jungvögel sowie Altvögel und eine Zerstörung von Gelegen nicht ausgeschlossen werden kann, wird ab spätestens 01.03. eine Vergrämung auf der Eingriffsfläche durchgeführt (**M3**). Die Vergrämung erfolgt durch ein breites Flatterband, welches an Metallstäben in ca. 1 m Höhe flächig auf dem gesamten UG angebracht wird. Dabei ist darauf zu achten, dass keine zu großen Lücken zwischen den Bändern entstehen (> 10 m). Die Flatterbänder müssen auch während der Bauphase auf allen noch nicht bebauten Flächen bestehen bleiben und dürfen erst kurz vor der Bebauung entfernt werden. Dadurch wird eine Ansiedlung der Feldlerche auf der Eingriffsfläche und somit das Eintreten des Tötungsverbots vermieden.

Störungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 BNatSchG

Grundsätzlich ist durch die Bauarbeiten eine Störung der Offenlandarten anzunehmen. Es ist davon auszugehen, dass die Feldlerche und die Schafstelze durch die allgemein bekannte Meidung von Vertikalstrukturen und Störungen einen ausreichenden Abstand zur Baustelle halten und auf die bereitgestellten bzw. aufgewerteten Ersatzhabitate (M5, vgl. Schädigungsverbot) ausweichen können. Um eine Störung durch den Bau der Anlage zu verhindern, wird zuvor eine Vergrämung auf den Flächen durchgeführt (**M3**). Da die Baumaßnahmen zudem nur temporär auftreten und einen verhältnismäßig leichten Eingriff in Bezug auf Lärm und Erschütterungen darstellen, sind Störungen der Arten nicht zu erwarten. Auf lange Sicht werden die Arten ebenfalls durch die Anlage selbst als Vertikalstruktur gestört. Auch hier ist jedoch ein Ausweichen auf die langfristig angelegten Ausgleichsflächen vorgesehen. Durch den Verzicht auf Nachtbaustellen (**M1**) werden Störungen weiter reduziert.

Insgesamt sind durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen für die aufgeführten Vogelarten dieser Gilde anzunehmen. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot ist somit nicht erfüllt.

2.2.3.2 Wertgebende Vogelarten der strukturreichen Halboffenlandschaften

Ermittelte Brutvögel: Dorngrasmücke, Feldsperling, Goldammer

Die **Dorngrasmücke** lebt unter anderem in Gebüsch, Hecken und ruderalen Kleinstflächen in offener Landschaft oder in reinen Ackerflächen. Sie weist eine Fluchtdistanz von ca. 10 m auf (Gassner et al. 2010). Innerhalb des UG wurde kein Revier der Dorngrasmücke festgestellt. Zwei der drei Brutreviere der Dorngrasmücke liegen direkt angrenzend ans UG in Gebüsch westlich und südlich der Fläche 1. Das dritte Brutrevier befindet sich in ca. 50 m Entfernung südlich der Fläche 1.

Die **Goldammer** legt ihr Nest in Bodennähe in offenen, aber reich strukturierten Kulturlandschaften an. Sie weist eine Fluchtdistanz von ca. 15 m auf (Gassner et al. 2010). Durch gut geeignete Habitatstrukturen wie Waldränder und Feldgehölze findet die Goldammer im direkten Umfeld des UG ausreichend Brutmöglichkeiten. Innerhalb des UG wurde kein Goldammerrevier festgestellt. Ein Goldammerrevier befindet sich in Gebüsch direkt angrenzend an das UG westlich der Fläche 1. Ein weiteres befindet sich westlich der Fläche 1 in einem Feldgehölz in einer Entfernung von ca. 34 m zum UG. Zwei weitere Reviere befinden sich im Süden (67 m, 101 m) und im Norden (66 m) der Fläche 2. Ein weiteres Revierzentrum grenzt im Osten direkt an die Fläche 2 an und befindet sich in einem Gebüsch.

Der **Feldsperling** bewohnt halboffene Agrarlandschaften mit hohem Grünlandanteil, Obstwiesen, Feldgehölzen und Waldränder und brütet in Höhlen (Specht-/Faulhöhlen, Nischen an Gebäuden oder Nistkästen). Er dringt bis in die Randbereiche von Siedlungen vor, meidet aber das Innere von Städten. Er weist eine Fluchtdistanz von ca. 10 m auf (Gassner et al. 2010). Für den Feldsperling konnte ein Revier westlich der Fläche 1 im Gebüschbereich direkt angrenzend an das UG festgestellt werden.

Schädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG

Alle angrenzenden Gehölzstrukturen werden vom Vorhaben nicht beansprucht und bleiben vollständig erhalten. Zudem sind keine sonstigen indirekten Beeinträchtigungen durch das Vorhaben zu erwarten. Deshalb gehen durch die Umsetzung des Vorhabens keine Lebensräume der Arten dieser Gilde verloren. Das Schädigungsverbot tritt nicht ein.

Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 BNatSchG

Alle Brutreviere liegen außerhalb des UG, sodass vorhabenbedingt von keiner baubedingten Erhöhung des Tötungsrisikos der beschriebenen Arten dieser Gilde auszugehen ist. Auch anlage- und betriebsbedingt sind keine erheblichen Gefährdungen dieser Arten anzunehmen.

Störungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 BNatSchG

Durch die Bauarbeiten kann es zu lärmbedingten Störungen in angrenzenden Bereichen kommen. Die Dorngrasmücke, der Feldsperling und die Goldammer gelten allgemein als störungsunempfindlich (Garniel & Mierwald 2010). Da die Baumaßnahmen zudem nur temporär auftreten und einen verhältnismäßig leichten Eingriff (in Bezug auf Lärm und Erschütterung) darstellen, sind keine erheblichen Störungen der Arten zu erwarten. Durch den Verzicht auf Nachtbaustellen (M1) werden Störungen weiter reduziert. Zudem befinden sich in der näheren Umgebung des UG viele Brutmöglichkeiten für die hier genannten Arten, sodass zumindest ein vorübergehendes Ausweichen innerhalb der jeweiligen Reviere möglich wäre. Auch anlage- und betriebsbedingt sind keine erheblichen Störungen zu erwarten. Es ist nicht davon auszugehen, dass erhebliche Störungen entstehen, die sich negativ auf den lokalen Erhaltungszustand der Arten auswirken.

Insgesamt sind durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen für die aufgeführten Vogelarten dieser Gilde anzunehmen. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot ist somit nicht erfüllt.

3 Maßnahmen

3.1 Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung

Folgende Vorkehrungen werden gutachterlich vorgeschlagen, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-RL und von europäischen Vogelarten i. S. v. Art.1 VRL zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs.1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung nachfolgender Maßnahmen.

Tabelle 5: Auflistung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung.

Nr.	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Abzuleiten von der Betroffenheit der Arten
M1	Zum Schutz von Vögeln, Fledermäusen und Haselmäusen wird auf nächtliche Bauarbeiten sowie Be- und Ausleuchtung der Baustelle bei Nacht während der Brutzeit von Vögeln und der Aktivitätszeitraum der Fledermäuse im Zeitraum von 01. Oktober bis 28./29. Februar (gemäß §39 (5) BNatSchG bzw. Art.16 (1) Bay-NatSchG) verzichtet.	Vögel, Haselmäuse, Fledermäuse (verschiedene Arten)
M2	Zum Schutz von Vögeln wird ein Abstand von mindestens 10 m zu Waldrändern und Gehölzstrukturen am Rande des UG eingehalten. Die Bereiche werden nicht von Baustellenfahrzeugen befahren. Um dies zu gewährleisten werden diese Bereiche deutlich abgegrenzt (Zäune oder Pflöcke oder Flatterband).	Vögel (verschiedene Arten)
M3	Erfolgt der Bau der PV-Anlage im Zeitraum zwischen dem 01.09. und dem 28.02., sind keine Vergrämuungsmaßnahmen o.ä. auf der Ackerfläche erforderlich, da hier zu dieser Zeit keine brütenden Vögel zu erwarten sind. Erfolgt der Bau der PV-Anlage während der Brutzeit der Feldlerche (01.03. – 31.08.), wird spätestens ab dem 01.03. eine Vergrämung auf der Eingriffsfläche durchgeführt, um zu verhindern, dass dort brütende Vögel zu Schaden kommen. Die Vergrämung erfolgt durch ein breites Flatterband, welches an Metallstäben in ca. 1 m Höhe flächig auf dem gesamten UG angebracht wird. Dabei ist darauf zu achten, dass keine zu großen Lücken zwischen den Bändern entstehen (> 10 m). Die Flatterbänder bleiben auch während der Bauphase auf allen noch nicht bebauten Flächen bestehen. Dadurch wird eine Ansiedlung der Feldlerche und der Schafstelze auf der Eingriffsfläche vermieden.	Feldlerche, Schafstelze
M4	Zum Schutz von Reptilien, wird ein Abstand von mindestens 5 m am westlichen Rand der Fläche 1 eingehalten. Zusätzlich werden während der Bauarbeiten auf diesen Flächen Reptilienschutzäune aufgestellt. Der Zaun ist so zu montieren, dass die Zauneidechsen sowie Schlingnattern nicht in den Baustellenbereich einwandern können. Der Zaun bleibt die gesamte Bauzeit bestehen. Der Reptilienzaun muss dabei eine glatte Oberfläche haben, sodass die Tiere nicht daran hochklettern können.	Zauneidechse, Schlingnatter

3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Folgende spezielle Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionalität betroffener Lebensräume, sog. „CEF“-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG Satz 2 und 3 BNatSchG), sind erforderlich:

Tabelle 6: Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität im UG.

Nr.	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	Abzuleiten von der Betroffenheit der Arten
M5	<p>Zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität für die Feldlerche und die Schafstelze werden zwei Alternativen vorgeschlagen, von denen eine umzusetzen ist. Dabei ist auf einen Abstand der Maßnahmenumsetzung von mind. 25 m zum Ackerrand, mind. 50 m zu Gebäuden, Freizeitnutzung (Sportplätze, Parkplätze, Spielplätze, Kleingartenanlagen) und Einzelbäumen zu achten, mind. 100 m zu Freileitungen, mind. 50 m zur PV-Anlage, mind. 120 m zu Baumreihen und Feldgehölzen (1-3 ha) und mind. 160 m zu horizontüberhöhenden geschlossener Gehölzkulissen. Generell erfolgen auf den Maßnahmenflächen kein Einsatz von Düngern oder Pflanzenschutzmitteln, keine Bearbeitung vom 01.03. – 30.09. sowie keine mechanische Unkrautbekämpfung. Die Sicherung der Flächen ist dauerhaft (solange die PV-Anlage in Betrieb ist) sicherzustellen. Die detaillierte Umsetzung der Maßnahme wird zwischen Vorhabenträgern, zuständigen Naturschutzbehörde und der ökologischen Baubegleitung abgestimmt. Die für die Umsetzung vorgesehene Flächengröße wurde so bemessen, dass sie die größte Gesamtfläche der erforderlichen Maßnahmen für die jeweils betroffene Brutpaaranzahl abbildet.</p> <p><i>Alternative 1: Lerchenfenster + Blüh- und Brachestreifen</i></p> <p>Auf den verbleibenden (Acker-)Flächen im räumlichen Zusammenhang (2 km Radius) werden für die betroffenen Brutpaare insgesamt 30 Lerchenfenster und 0,6 ha Blühfläche/Ackerbrache angelegt (Details siehe Alternative 2).</p> <p><i>Alternative 2: Blühfläche / Blühstreifen / Ackerbrache</i></p> <p>Im räumlichen Zusammenhang werden für die betroffenen Brutpaare 1,5 ha Blühfläche, -streifen oder Ackerbrache angelegt. Dabei ist eine Umsetzung in Teilflächen mit einer Mindestgröße von 0,2 ha möglich. Die Flächen haben eine Mindestbreite von 10 m, es erfolgt lückige Aussaat und ein Erhalt von Rohbodenstellen. Eine jährliche Rotation der Flächen ist möglich (Bay. LfU 2020f). Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt im räumlichen Zusammenhang, also im 2 km Radius des geplanten Vorhabens.</p>	Feldlerche, Schafstelze

3.3 Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes der Population in der biogeographischen Region

Es sind keine speziellen Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes, sog. „FCS“-Maßnahmen (Kompensationsmaßnahmen i. S. v. § 45 BNatSchG) erforderlich.

3.4 Ökologische Baubegleitung

Zur Vermeidung von vorhabenbedingten, artenschutzrechtlichen Beeinträchtigungen und zur Sicherung der formulierten Ziele und Maßnahmen sollen im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung ggf. erforderliche Korrekturmaßnahmen direkt mit dem Betreiber abgestimmt und umgesetzt werden.

4 Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Da unter Berücksichtigung der konzipierten Maßnahmen keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG durch das Vorhaben erfüllt werden, ist eine Prüfung der Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht erforderlich. Auch eine Prüfung möglicher Planungsalternativen muss deshalb an dieser Stelle nicht erfolgen.

5 Gutachterliches Fazit

Im Rahmen der Kartierungen und Worst-Case-Betrachtung europarechtlich geschützter Arten wurden 11 (potenziell) vorkommende Fledermausarten als Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie 15 Europäische Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie (saP-relevante Arten laut LfU-Arteninformationen) nachgewiesen, die vorhabenspezifisch hinsichtlich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG näher zu prüfen waren.

Die artenschutzrechtliche Prüfung des beschriebenen Vorhabens kommt hinsichtlich der untersuchten Arten bzw. Artgruppen und unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen zu dem Ergebnis, dass die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG für die nachgewiesenen geschützten Arten nicht berührt werden, weil

- wegen der geringen Wirkempfindlichkeit bzw. der ausreichenden Entfernung zu dauerhaften Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sensibler Arten deren Zerstörung auszuschließen ist bzw. bei Beanspruchung in geringem Umfang die ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG gewahrt bleibt,
- für alle betrachteten Arten kein oder nur ein allgemeines Tötungsrisiko vorliegt oder Tötungen weitgehend vermieden werden können und damit ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht erfüllt wird und
- Störungen streng geschützter Arten im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG entweder nicht zu erwarten sind oder aber keine den Erhaltungszustand der Lokalpopulationen verschlechternden Auswirkungen haben.

6 Literaturverzeichnis

Bauer, H.G., Bezzel, E. & Fiedler, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz: Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel, 2., vollständ. bearb. u. erw. Aufl. AULA-Verlag, Wiesbaden.

Bay. LfU (2003): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. In: Schriftenreihe BayLfU, Heft 166.

Bay. LfU (2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns.

Bay. LfU (2017): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns.

Bay. LfU (2019): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Bayerns.

Bay. LfU (2024a): Arteninformationen nach TK-Blatt. Artensteckbriefe. Online abrufbar unter: <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>.

Bay. LfU (2020c): Arbeitshilfe „Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfablauf“.

Bay. LfU (2020e): Fachtagung zur Arbeitshilfe Rebhuhn – Relevanzprüfung, Erfassung und Maßnahmen.

Bay. LfU (2020f): Fachtagung zur Arbeitshilfe Feldlerche – Relevanzprüfung, Erfassung und Maßnahmen.

Bay. LfU (2024b): Internet-Arbeitshilfe zur "Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung". Online verfügbar unter <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>.

Bay. STMI – Bayerisches Staatsministerium des Inneren Hrsg. – (2007): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung.

Bay. STMLU – Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen – (2003): Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Ergänzte Fassung.

Bay. STMUV – Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz – (2020): Leitfaden zur Eindämmung der Lichtverschmutzung – Handlungsempfehlungen für Kommunen

BfN (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70, Band 1: Wirbeltiere.

BfN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 170, Band 2.

Binot-Hafke, M., Gruttke, H., Haupt, H., Ludwig, G., Otto, C. & Pauly, A. (2009): Einleitung und Einführung in die neuen Roten Listen. – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz), Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1).

Blanke, Ina (2010): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. 2. überarb. Aufl. 2010. 176 S.

BMVI (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Schlussbericht 2014.

EG (1979): Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der EG (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Mit Änderungen und Ergänzungen bis 2008.

Europäische Kommission (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG.

Gassner, E., Winkelbrandt, A. & Bernotat, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung, 5. Auflage.

Garniel & Mierwald (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ausgabe 2010 im Auftrag vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung - Referat StB 13 Umwelttechnik im Straßenbau. Bonn. 115 S.

Grüneberg, C.; Bauer, H.-G.; Haupt, H.; Hüppop, O.; Ryslavy, T. & Südbeck, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung. In: Ber. Vogelschutz (52), S. 19-67.

LANA - Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz - (2002): Grundsatzpapier der LANA zur Eingriffsregelung nach den §§ 18 - 21 BNatSchGNeuregG - Entwurf Stand Juni 2002.

LANA - Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz - (2006): Hinweise der LANA zur Anwendung des europäischen Artenschutzrechts bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen. Hg. v. Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz.

LANA - Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz - (2006): Hinweise der LANA zur Anwendung des europäischen Artenschutzrechts bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen. Hg. v. Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz.

LANA - Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz - (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. StA "Arten- und Biotopschutz" - unveröffentlichtes Typoscript. Hg. v. Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (25).

Mayer, J., Straub, F. & Hetzler, J. (2009): Wirkung des Ackerrandstreifen-Managements auf Feldvogelarten in Heilbronn. Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg e.V. Band 25: S. 107-128.

Mebs, T., & Schmidt, D. (2006). Greifvögel Europas. Nordafrikas und Vorderasiens. Kosmos Verlag. Stuttgart.

Meschede, A. & B.-U. Rudolph (2004): Fledermäuse in Bayern. Stuttgart: Bay. LfU, LBV, BN.

Müller-Kroehling, S., Binner, V., Franz, C., Müller, J., Pecharek, P. & Zahner, V. (2005): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern.

MKULNV - Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen - (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09).

MKULNV – Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen – (2017): Leitfaden „Methodenhandbuch zur Artenschutz-prüfung in Nordrhein-Westfalen – Bestandserfassung und Monitoring“. Forschungsprojekt des Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (MKULNV) Nordrhein-Westfalen (Az.:III-4 –615.17.03.13). Schlussbericht.

Rödl, T.; Rudolph, B-U.; Geiersberger, I.; Weixler, K.; Görgen, A. (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern: Ulmer-Verlag.

Skiba, R. (2003): Europäische Fledermäuse. Die Neue Brehm-Bücherei Bd 648, Hohenwarsleben, 212 S.

Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Schikore, T., Schröder, K. & Sudfeldt, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

StUMV Bayern (2023): Maßnahmenfestlegung für die Feldlerche im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP).

Trautner J., Kockelke K., Lambrecht H. & Mayer J. (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. – Norderstedt, 294 S.

Trautner, J., Attinger, A., & Dörfel, T. (2024). Photovoltaik-Freiflächenanlagen und Naturschutz – Feststellungen und Empfehlungen aus einer Orientierungshilfe für die regionale Planung. online preview – ANLiegen Natur 46/1 (2024).

Bildnachweise

Alle Luftbilder sind den Geobasisdaten der Bayerischen Vermessungsverwaltung (© Bayerische Vermessungsverwaltung 2022) entnommen.

A. Anhang – Erfassungsmethodik

Strukturkartierung

Im näheren Umfeld des UG wurden sämtliche relevanten Habitatstrukturen (Höhlen, Rindenabplatzungen, etc.) Anfang April vor Laubaustrieb der Bäume erfasst. Insbesondere wurden alle Bäume mit Fernglas nach Baumhöhlen und dauerhaften Nestern von Vögeln und Fledermäuse abgesucht. Dabei wurden die Struktureigenschaften wie Größe des Hohlraums, Größe der Öffnung, Verlauf, Höhe, Exposition vermerkt. Auch künstliche Brut- und Quartiermöglichkeiten in Form von Nist- und Fledermauskästen wurden berücksichtigt.

Brutvögel

Zur Erfassung der Brutvögel fanden 6 Tagbegehungen zwischen März und Juli statt. Die Kartierungen wurden ausschließlich bei günstigen Bedingungen nach fachlichen Standards (Südbeck et al. 2005) durchgeführt. Das Rebhuhn wurde gesondert an zwei Terminen während der Balzperiode in der Abenddämmerung zwischen März und April erfasst.

Schmetterlinge

Zur Erfassung des Nachkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) wurde das Vorkommen der Raupenfutterpflanzen im Mai gemäß den Methodenstandards nach Albrecht et al. (2014) untersucht.

B. Anhang – Erhebungsprotokolle

Tabelle 7: Erhebungsprotokoll – Brutvögel (Revierkartierung) 2024

Durchgang	Datum	Zeitraum	Kartierer	Wetter (Beginn: Temperatur, Bewölkung _/8, Wind, Niederschlag)	Bemerkungen
DG1	11.04.	vormittags	JB	15°C, Bewölkung 0/8, leichte Brise, kein Niederschlag	
DG2	26.04	morgens	NR	7°C, Bewölkung 0/8, leichte Brise, kein Niederschlag	
DG3	07.05	morgens	NR	8°C, Bewölkung 6/8, windstill, kein Niederschlag	
DG4	25.05	morgens	NR	10°C, Bewölkung 3/8, windstill, kein Niederschlag	
DG5	07.06	morgens	NR	14°C, Bewölkung 6/8, windstill, kein Niederschlag	
DG6	17.06	morgens	NR	13°C, Bewölkung 3/8, schwache Brise, kein Niederschlag	

Tabelle 8: Erhebungsprotokoll – Rebhuhnkartierung 2024

Durchgang	Datum	Zeitraum	Kartierer	Wetter (Beginn: Temperatur, Bewölkung _/8, Wind, Niederschlag)	Bemerkungen
DG1	29.03.	abends	IW	18°C, Bewölkung 4/8, windstill, kein Niederschlag	kein Rebhuhn verhört
DG2	11.04.	abends	JB	13-14°C, Bewölkung 0/8, windstill, kein Niederschlag	kein Rebhuhn verhört

Tabelle 9: Erhebungsprotokoll – Strukturkartierung 2024

Durchgang	Datum	Zeitraum	Kartierer	Wetter (Beginn: Temperatur, Bewölkung _/8, Wind, Niederschlag)	Bemerkungen
DG1	11.04.	nachmittags	JB	15°C, Bewölkung 0/8, leichte Brise, kein Niederschlag	

Tabelle 10: Erhebungsprotokoll – Nachtkerzenschwärmer 2024

Durchgang	Datum	Zeitraum	Kartierer	Art der Kartierung	Wetter (Beginn: Temperatur, Bewölkung _/8, Wind, Niederschlag)	Bemerkungen
DG1	07.05.	morgens	NR	Erfassen der Raupenfutterpflanzen	8°C, Bewölkung 6/8, windstill, kein Niederschlag	keine Hin- oder Nachweise

Erläuterung zu den Tabellen					
Kartierer:					
IW	Isabelle Winkler			JB	Jakob Braun
				NR	Niklas Ruß

C. Anhang – Bestandskarten

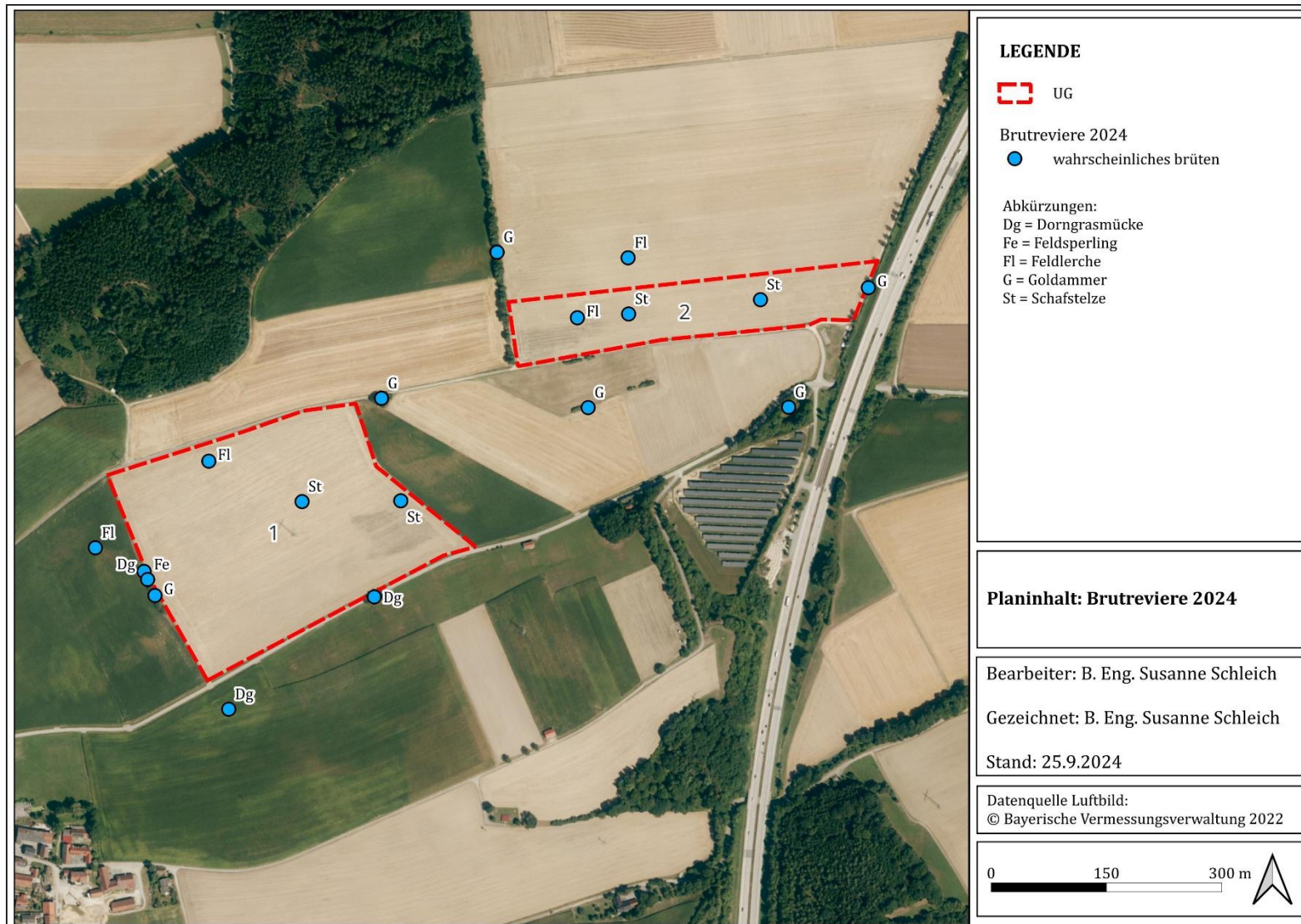


Abbildung 2: Darstellung der kartierten Brutreviere 2024.

D. Anhang – Fotodokumentation



Abbildung 3: Fläche 2 mit Blick in Richtung Osten auf die Autobahn A92.



Abbildung 4: Fläche 2 mit Blick Richtung Westen auf Hecken- und Gehölzstrukturen.



Abbildung 5: Gehölzstrukturen südlich angrenzend an Fläche 2.



Abbildung 6: Fläche 1 mit Blick Richtung Südosten auf die bestehende PV-Anlage.



Abbildung 7: Fläche 1 mit Blick Richtung Süden auf die landwirtschaftlichen Strukturen sowie den Strommasten, welcher sich im Zentrum der Fläche befindet.



Abbildung 8: Heckenstrukturen entlang einer Böschung westlich angrenzend an Fläche 1.